

# **RAPPORT DE VEILLE :**

## **Les métiers du traitement des eaux usées en régime d'assainissement autonome**

FOREM FORMATION Polygone de l'Eau

Mars 2009

Dossier conçu par Hélène Wilders

### **TABLE DES MATIERES**

A. INTRODUCTION .....	2
Lien avec le rapport précédent .....	2
B. SYNTHESE.....	3
1. Évolutions réglementaires et normatives .....	3
2. Besoins détectés .....	6
C. EVOLUTION DES METIERS ET COMPETENCES .....	8
Propositions du centre de compétence .....	8
D. CONCLUSION .....	12
E. BIBLIOGRAPHIE .....	12

## **A. INTRODUCTION :**

### **Lien avec le rapport précédent**

Dans ses deux rapports précédents, le centre de compétence des métiers de l'eau abordait le traitement des eaux usées collectif et l'égouttage prioritaire défini par les réglementations européennes et wallonnes.

Le centre a choisi de s'arrêter sur l'assainissement non collectif parce qu'il revêt des difficultés particulières en ce que ses aspects exploitation et contrôle sont actuellement encore peu structurés. Les micro-stations d'épuration sont souvent apparentées à des fosses septiques ou des citernes qu'on enterre dans le sol et qu'on oublie. Des analyses de terrain ont démontré qu'il convient d'entreprendre maintenant des actions d'éducation et de changement comportemental non seulement auprès des acteurs économiques et techniques, mais surtout auprès des citoyens en amont du développement d'offres de formation afin d'atteindre les objectifs européens de 2015 concernant une amélioration qualitative des masses d'eau.

Le défi est de taille s'il veut s'inscrire dans la logique du développement durable et veiller à un équilibre entre les intérêts économiques, sociaux et environnementaux.

## B. SYNTHÈSE

### 1. ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIVES

#### *La législation*

La réglementation relative à l'assainissement autonome ou épuration individuelle a réellement été instaurée lors de l'élaboration initiale des Plans communaux généraux d'épuration ou PCGE en 1995.

Une actualisation et une révision des PCGE ont abouti en 2005 à l'élaboration et à l'approbation des Plans d'assainissement par sous-bassins hydrographiques ou PASH. Ceux-ci ont été élaborés par la Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE) et les organismes d'assainissement agréés en concertation avec les communes. Au terme de cette révision, environ 130.000 habitations sont en zone d'assainissement autonome (12 % de la population) et doivent se conformer aux exigences de qualité des eaux domestiques rejetées par le recours à des systèmes d'assainissement non collectif.

En 2006, vu l'impossibilité de couvrir l'ensemble de ces habitations et afin de répondre aux objectifs de la directive cadre (2000/60/CE) à l'horizon 2015, une démarche progressive d'étude détaillée des zones d'assainissement autonome définies en fonction des priorités environnementales tels que zones de baignades, protection de captages, natura 2000 ou zones spécifiques à risques (zones prioritaires).

Cet état des lieux est actuellement en phase de réalisation et d'approbation et doit permettre une mise en place rapide de l'assainissement autonome là où l'épuration des eaux usées domestiques fait cruellement défaut pour aboutir à un « bon état » des masses d'eau en Wallonie.

#### 1. Le Code de l'Eau

Les modifications récentes portent sur:

- l'obligation d'installer un système **agréé** pour les nouvelles habitations à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009 en régime d'assainissement autonome ou en cas de dérogation en zone d'assainissement collectif.
- la suppression du montant de la prime de 500 euros (concerne seulement les anciennes constructions) pour la mise en œuvre de systèmes conformes soit non agréés.

#### 2. Le Permis d'Environnement

L'AGW du 25 septembre 2008 fixe les conditions intégrales relatives aux unités et aux installations d'épuration individuelle et qui abroge ainsi l'arrêté du Gouvernement wallon du 7 novembre 2002.

Les principales modifications législatives que cet arrêté apporte portent sur les conditions d'émission, les moyens d'évacuation (infiltration dans le sol privilégiée), les prestations obligatoires d'entretien et de vidange, des dispositions constructives et d'implantation des systèmes d'épuration.

Le Gouvernement wallon a par ailleurs approuvé en date du 06 novembre 2008, un arrêté déterminant les conditions sectorielles relatives aux stations d'épuration individuelle, soit les systèmes dont la charge est égale ou supérieure à 100 équivalents-habitants, soit aux systèmes d'épuration individuelle installés par dérogation à l'obligation de raccordement à l'égout. Ces systèmes rentrent en catégorie de « classe 2 » et sont donc soumis au régime d'une demande de permis.

### ***Les avantages financiers***

#### **1. Prime à l'épuration**

Une prime est octroyée, sous certaines conditions, pour l'équipement en épuration individuelle (système agréé) d'une habitation ou d'un groupe d'habitations érigées avant la date d'approbation ou de modification du plan communal général d'égouttage ou du plan d'assainissement du sous-bassin hydrographique.

Les montants des primes peuvent aller jusqu'à une couverture de 90 % des factures plafonnés à 4000 € (voir 5000 € en cas de mode d'évacuation dans le sol) notamment pour les immeubles implantés à l'intérieur d'une étude de zone sensible à l'environnement.

#### **2. Exonération de taxe ou Coût Vérité Assainissement (CVA)**

Une exonération de la taxe ou du CVA (voir définitions ci-dessous) est appliquée à certains volumes d'eau consommés annuellement à des fins domestiques pour les personnes épurant elles-mêmes les eaux usées domestiques via un assainissement autonome.

#### *TAXE sur le déversement des eaux usées*

Pour les volumes d'eau prélevés à la distribution publique, cette taxe est supprimée depuis le 1er janvier 2005. Elle a fait place au "coût vérité d'assainissement". (C.V.A.)

Pour les volumes d'eau prélevés en dehors de la distribution publique, cette taxe est toujours d'application et le recouvrement est réalisé par le Service Public de Wallonie.

#### *CVA = Coût-vérité à l'assainissement*

Inclus dans le prix de l'eau fournie par le distributeur public alimenté par un producteur ayant conclu un contrat de service d'assainissement avec la Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE).

Pour les volumes d'eau prélevés à la distribution publique, le CVA est perçu par le distributeur d'eau sur la facture annuelle de consommation au taux unitaire de 1,5830 €/m<sup>3</sup>TVAC.

### ***Les contraintes d'exploitation et contrôles***

Les dysfonctionnements constatés (notamment lors de la campagne de contrôles réalisée en 2005 par la DGARNE) s'expliquent généralement par un entretien insuffisant des systèmes, particulièrement en ce qui concerne la fréquence des vidanges. Dans les faits, la plupart des problèmes devraient donc être réglés par cette obligation de fréquence minimale de vidange des systèmes, ainsi que de l'obligation d'un contrat d'entretien pour les stations d'épurations individuelles intégrées dans les nouvelles conditions intégrales et sectorielles.

Enfin, des modifications réglementaires sont actuellement en cours et devraient porter sur les modalités de contrôle aussi bien à l'implantation qu'à l'exploitation.

### ***Les normes***

Dès 2010, toutes les unités d'épuration  $\leq 50\text{EH}$  devront être marquées CE pour pouvoir être commercialisées. Ce marquage est défini par la norme EN12566-3 et impose aux industriels de soumettre leurs produits à des tests de performance, de résistance mécanique et d'étanchéité en plate-forme. L'exploitation d'une plateforme visant l'obtention du marquage CE est sujette à accréditation et entièrement sous l'égide de centres de recherche.

## 2. BESOINS DETECTES

Pour identifier les compétences mobilisées et les améliorer, il est utile dans un premier temps de cerner le contexte dans lequel l'épuration individuelle se situe au-delà du classique duo fournisseur – entrepreneur. A cette fin, le tableau annexé reprend de manière synthétique les métiers et les tâches associées aux différentes phases du produit et de son installation.

	Conception	Commercialisation Information	Réalisation	Exploitation
Tâche	Élaboration et validation du produit	Octroi de licences et agréments divers Conseil et vente Information au public	Préparation et suivi des chantiers Pose Contrôle d'implantations	Entretien Surveillance Contrôle de fonctionnement
Service ou Métier	Département R&D des entreprises Centres de recherche Expertises sectorielles ou certificatives	Comités agrément Technico-commercial des fournisseurs Services communaux Associations d'information et de protection environnementale Marchands de matériaux, distributeurs	Bureau études Architectes Services de l'urbanisme Technico-commercial des fournisseurs Entrepreneurs Contrôleurs agréés	Constructeurs Maintenance Contrôleurs agréés Laboratoires de contrôle

La « petite épuration » comme certains la qualifient présente des contraintes particulières. Le traitement de l'eau à cette taille demande des connaissances spécifiques en matière de process que les constructeurs doivent s'approprier en s'appuyant sur les centres de recherches et sur des compétences qu'ils internalisent progressivement. On pourrait déjà identifier là le développement nécessaire d'une meilleure connaissance mutuelle et d'un transfert accru de technologies et de compétences. En outre, le constructeur a cette contrainte extrêmement délicate d'adresser son produit à un utilisateur final qui ne connaît, voire ne s'intéresse pas du tout au produit puisqu'il n'est généralement pas en mesure d'évaluer le retour sur l'investissement conséquent qu'il a consenti. Il doit jongler pour cela entre simplicité d'utilisation et édification du client dès l'amont de la vente.

Depuis quelques années, on voit fleurir les initiatives d'information, de salons de l'environnement et de la construction durable où sont présents les constructeurs et à juste titre. Au-delà de la démarche simplement commerciale, l'information au client est un gage pour eux de pérennité de leur système et de leur marque. Comme semble le prouver le terrain, les systèmes d'épuration qui fonctionnent sont aussi ceux de propriétaires avertis et responsabilisés. Les initiatives dans ce sens se multiplient au sein des communes et des associations pour qui les enjeux sanitaires et environnementaux sont non seulement une obligation mais aussi une priorité.

Les évolutions réglementaires et techniques en matière d'eau et d'environnement ont rendu la tâche des architectes et des services de l'urbanisme toujours plus complexe. Ceux-ci sont parfois perdus dans les dédales d'arrêtés gouvernementaux, de prescriptions urbanistiques diverses et de services de renseignements perplexes sur les applications concrètes des textes. Cette confusion entraîne la plupart du temps un repli sur un seul type de système ou

une simplification outrancière de leur implantation, relayées par une main d'œuvre peu au fait des exigences des systèmes. Le client s'en remet alors aux contrôleurs agréés qui tentent de jouer à leur tour un rôle de sensibilisation envers les parties en présence.

La chaîne se complète depuis peu par la mise en place réglementaire de contrats d'entretien obligatoires et de contrôles accrus sur le terrain, entraînant de nouvelles dispositions techniques de manière à faciliter ces phases, par exemple pour éviter de mobiliser le client à son domicile lors des prélèvements et de la maintenance de leurs installations.

Le régime d'assainissement autonome permet une alternative à une bonne partie des contraintes énumérées plus haut et laisse la liberté aux communes d'organiser un assainissement autonome groupé. Alternative actuellement difficilement praticable de par les ressources financières et techniques qu'elle est supposée mobiliser, ressources dont disposent peu de communes. Des initiatives intéressantes en la matière ont été menées, notamment avec le concours d'opérateurs d'assainissement agréés (intercommunales) et grâce à des montages financiers transnationaux rencontrant des enjeux techniques, environnementaux et didactiques.

De manière non exhaustive, le centre de compétence a relevé au travers de ses rencontres, les besoins suivants :

- informer le grand public de manière plus systématique, plus interactive et plus fiable
- responsabiliser le citoyen face aux enjeux de l'épuration individuelle, sans le culpabiliser
- doter les prescripteurs, architectes et services de l'urbanisme en tête, d'outils d'information à jour et simples d'emploi
- faciliter les échanges entre les différentes phases du cycle du produit, notamment en facilitant l'accès des centres de recherche aux entreprises ou encore en fédérant les contrôleurs autour du souci d'accompagner le client dans sa démarche environnementale
- encourager les administrations à innover techniquement ou financièrement pour mettre en place l'assainissement autonome groupé (recours aux financements européens, aux partenariats publics privés)
- développer la formation continuée

Les besoins en information, documentation, formation sont déjà comblés par de nombreuses initiatives et nécessitent encore bien des articulations entre elles pour répondre aux besoins de chaque maillon.

## C. EVOLUTION DES METIERS ET COMPETENCES

### PROPOSITIONS DU CENTRE DE COMPETENCE

#### 1. Création d'une plate-forme de tests

##### Historique

Depuis plus d'un quart de siècle que le Cebedeau argumente en faveur de la création d'une plate-forme de tests en conditions réelles auprès des autorités régionales concernées. Non seulement en référence aux plateformes d'essais existant déjà à l'époque à Colombe (France) et à Munich (Allemagne) par exemple, mais aussi parce qu'il ne fallait pas être grand devin pour prévoir l'importance future de l'ANC (Assainissement Non Collectif) en termes de protection de l'Environnement, de marché, de développement. En effet, les 5<sup>ème</sup> assises nationales de l'ANC (Lon-Le-Saunier, France, octobre 2008) ont rassemblé plus de 1000 participants et plus de cent exposants ; à l'IFAT 2008 le chiffre de 10.000.000 d'unités d'épuration non collective a été cité pour les seuls marchés français, Allemand, Espagnol et Polonais

C'est dans le contexte de la grappe de l'eau que ce projet a vu le jour, à l'initiative des entreprises wallonnes contraintes de soumettre leurs produits au label CE. D'emblée, la réalisation de la plate-forme est donc marquée du sceau du partenariat, puisqu'acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques se relaient au montage du projet. La disponibilité d'un terrain dans le cadre de la construction du Polygone de l'Eau, la présence d'eaux usées en quantité et qualité suffisantes conjuguées à la mission de soutien au développement socio-économique régional du centre de compétence et l'existence embryonnaire d'un outil didactique en cette matière présentaient une opportunité inespérée.

Le Cebedeau a donc conçu le PID (Piping Instrumentation Diagram) et l'ELD (Engineering Line Diagram) de la plateforme d'essais de Verviers dans un strict respect des clauses constructives et d'essais explicitement ou non notifiées dans la norme EN 12-566-3. Le Polygone de l'eau a pour sa part assuré la coordination du projet sur les plans techniques et administratifs de son cahier des charges à la réception des travaux. Osons écrire que par rapport à d'autres, elle présente des atouts techniques sérieux et pertinents. Elle est alimentée par une eau usée domestique réelle non diluée et fonctionne sur unité d'épuration enterrée, cinq casiers sont ainsi disponibles, plus un prévu pour les systèmes extensifs, chacun fonctionne en totale indépendance des autres.

Toutes les étapes d'alimentation différenciées sont commandées par automates, la traçabilité de tous les événements est assurée dans sa totalité, la supervision et quelques interventions de base se font du Cebedeau par télésurveillance.

La perspective du marquage CE a donc accéléré la mise en œuvre de la plateforme de Verviers. Ce volet « marquage CE » est cependant la première activité de la plateforme dans une série que nous espérons longue et que nous développerons en partenariat.

Ce premier axe de collaboration présente des avantages pour chacun :

- les entreprises disposent d'une plateforme régionale exploitée par des centres de recherche agréés qui leur permettra de se développer sur le marché local et à l'exportation



- le Polygone de l'Eau met en place un outil grandeur nature qui répond aux besoins directs du secteur et qui ouvre des perspectives d'emploi et de qualifications pointues dans le domaine
- les centres de recherche ont un outil technologiquement élaboré leur permettant d'évaluer les rendements épuratoires des systèmes d'épuration individuelle comme l'exige la norme européenne EN12566-3

Les partenaires arborent les certifications offrant des garanties irréfutables aux utilisateurs. Sur le plan scientifique, tout d'abord. L'exploitation de la plateforme dans l'optique de l'obtention du marquage CE est sujette à accréditation et entièrement sous l'égide des centres de recherche. Les deux centres sont accrédités pour des analyses en laboratoire et le Cebedeau est en cours maintenant de procédure d'accréditation pour les tests définis par la norme EN 12566-3.

Sur le plan des formations, ensuite. Les formations sont certifiées ISO 9000, dispensées par des experts reconnus du secteur, dont les partenaires scientifiques CELABOR et CEBEDEAU, et soutenues par les dispositifs publics et sectoriels achevant de rendre l'offre de service particulièrement compétitive.

Ce serait ramener toutefois à peu l'intérêt de la plateforme d'essais en n'associant son existence qu'aux marquages CE. Sa construction a tout autant été motivée par deux autres volets d'activités : la formation et la recherche et développement. A ce sujet, rappelons que la plateforme d'essais a été financée à la fois par le Ministère de l'Environnement, le Ministère de la Recherche et des Technologies Nouvelles, le Forem et le Cebedeau.

Ce volet R & D, souhaité évidemment par les industriels, offre aux entrepreneurs du secteur, aux centres de recherches, aux services universitaires concernés, un outil de qualité pour améliorer et innover dans le domaine de la « petite épuration », mais aussi pour concevoir et développer de nouvelles filières d'épuration relatives à l'assainissement collectif.

Le projet pédagogique quant à lui vise à répondre aux besoins de compétences supplémentaires mis en question dans les campagnes de contrôle de 2000 et 2005 pour poursuivre l'amélioration globale des performances des systèmes d'épuration individuelle : améliorer la connaissance et la compréhension des systèmes d'épuration individuelle, leur mise en œuvre et leur maintenance et augmenter le contrôle de leur mise en place et de leur fonctionnement.

Ce projet entraîne la constitution d'un partenariat entre centres de recherche et centre de compétence visant à exploiter cette plateforme sous ses angles de promotion de la filière, recherche et développement et de développement des compétences. D'autres projets se profilent déjà et assurent ainsi une exploitation optimale de l'outil, notamment en matière de normalisation et de sensibilisation du grand public.

Si l'intérêt de cette plateforme n'échappe à personne, il ne pourra être vérifié que si les autorités publiques, les industriels et les centres de recherche et de compétence soutiennent et initient des projets ambitieux de partenariat dans tous les axes qu'elle propose, pour répondre ainsi aux enjeux environnementaux, économiques et sociaux de la région. Gageons que cette plateforme technique devienne donc rapidement une plateforme sectorielle au service de tous.

## ***Une installation grandeur nature pour une diversité de missions***

Dans ses axes partenariat, formation, sensibilisation, soutien au développement économique, le Polygone de l'Eau s'est investi dans la mise en place de la plateforme de test avec la volonté de participer activement avec ses partenaires aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux du projet. L'outil offre une installation grandeur nature, constituée de la plateforme de tests, mais aussi d'une plateforme de pose, d'un laboratoire d'analyses d'exploitation et d'ateliers électromécanique et télégestion destinés aussi à l'assainissement autonome.

### Sensibilisation

Les acteurs de terrain insistent sur la sensibilisation et l'information. Le centre organise des journées technologiques, des salons grand public, des conférences spécialisées. Ces activités sont toujours envisagées en partenariat avec les entreprises, les associations et/ou les secteurs professionnels de manière à offrir un service de qualité et de plus grande ampleur.

### Formation

Sur base de l'analyse des besoins des entreprises, le centre propose divers modules de **formation continuee** pour les travailleurs, assurés par des experts internes et externes. Ces séminaires se concentrent sur les gestes et les connaissances spécifiques au secteur et couvrent l'éventail de ses métiers stratégiques. Quelques exemples :

#### **Filière Technique :**

- Automatisation/télégestion appliqués à la gestion technique de l'eau
- Maintenance du matériel de chantier
- Initiation à l'électricité et à l'électromécanique
- Principes de maintenance des équipements électromécaniques
- Utilisation des appareils de mesure
- Étude de la débitmétrie
- Identification des différentes familles de pompes
  - Etude d'une pompe centrifuge
  - Etude d'une pompe volumétrique

#### **Analyses d'exploitation de la qualité de l'eau**

- Analyse des eaux usées
  - Techniques de prélèvement (flaconnage, conditions de stockage et de transport)
  - Caractérisation d'une eau : pH, turbidité, MES (matières en suspension), DBO (demande biologique en oxygène), DCO (demande chimique en oxygène),...
  - Interprétation d'un bulletin d'analyses

#### **Traitement des eaux**

- Exploitation d'une station d'épuration -niveau 1
  - Caractérisation des eaux usées
  - Différents procédés d'épuration
  - Principes du traitement par boues activées
  - Principaux points de contrôle (observation, tests, mesures)
  - Principaux dysfonctionnements

- . Epuración des eaux usées domestiques : les micro stations
  - Les dispositifs réglementaires : règlement général sur l'assainissement (RGA), Plan d'assainissement par sous-bassins hydrographiques (PASH), notions de DBO, DCO, MES, l'épuration autonome et le permis d'environnement)
  - Les différents systèmes d'épuration (Agréés / conformes / en dérogation, performances et contraintes des différents systèmes)
  - Les principes de dimensionnement d'une station d'épuration
  - Choix de l'emplacement de la station
  - Les principes de réglage et d'entretien d'une station d'épuration
  - L'information au client concernant l'entretien et l'utilisation d'une station d'épuration
  - Traitement, évacuation et valorisation des boues

**Management qualité – sécurité – environnement :**

- Législation «environnement et eau » : Code de l'Eau, RW99, Permis d'environnement,...
- Brevet BA4 – BA5
- Sécurité et hygiène :
  - VCA et application du référentiel au domaine des eaux usées (identification des dangers, risques bactériologiques, physiques, chimiques)
  - Protection individuelle et collective sur chantiers
  - Manutention

## D. CONCLUSION :

Le centre a choisi de s'arrêter sur l'assainissement non collectif parce qu'il revêt des difficultés particulières en ce que ses aspects exploitation et contrôle sont actuellement encore peu structurés.

La sensibilisation et la formation des acteurs de cette filière est particulière car elle s'invite à la table de particuliers et de professions libérales et indépendantes, nouveau créneau d'activité pour le centre de compétence. La structuration progressive de la filière industrielle de l'eau porte à inclure ces demandes dans les actions « déjà » classiques du centre mais présente surtout l'opportunité de développer des actions partenariales de sensibilisation très ciblées car l'eau est l'affaire de tous.

## E. BIBLIOGRAPHIE :

### Liens utiles

[http://environnement.wallonie.be/publi/de/eaux\\_usees/assainissement1.htm](http://environnement.wallonie.be/publi/de/eaux_usees/assainissement1.htm)

<http://environnement.wallonie.be/legis/pe/peintegr035.htm>

Les dispositions réglementaires relatives à l'assainissement ont été regroupées dans le Code de l'Eau par arrêté du Gouvernement wallon du 03 mars 2005.

Les articles, repris ci-dessous, ont une portée spécifique:

Art. R. 274 à R. 291 = Règlement général d'assainissement

Art R. 304 à R. 307 = Contrôle des systèmes assainissement autonome

Art. R. 386 à 389 = Exonération de la taxe sur le déversement des eaux usées et coût vérité d'assainissement.

Art. R. 401 à R. 417 & R. 466 à R. 468 = Prime à l'installation d'un système d'assainissement autonome

L'exploitant d'un dispositif d'épuration individuelle peut introduire une demande conjointe d'avantages financiers auprès de la DGARNE – Département Environnement et Eau – Direction Outils Financiers – Avenue Prince de Liège, 15 à 5100 NAMUR (JAMBES).

Documents disponibles et informations complémentaires via la page « Assainissement individuel » du site Internet à l'adresse suivante :

[http://environnement.wallonie.be/publi/de/eaux\\_usees/index.htm](http://environnement.wallonie.be/publi/de/eaux_usees/index.htm)